

Powered by DIALOG



Processor for machine-readable documents - has mechanical buffer store retaining documents to make time less critically in on-line processing

Patent Assignee: COMPUTER GES KONSTANZ

Inventors: MITTELBACH H; NEIDHART E

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
EP 45021	A	19820203				198206	B
DE 3028104	A	19820211				198207	
DE 3028104	C	19820729				198231	

Priority Applications (Number Kind Date): DE 3028104 A (19800724)

Cited Patents: DE 1162612; DE 1295248; DE 1927251; DE 2134891; No search report pub.

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
EP 45021	A	G	9		

Designated States (Regional): AT BE CH FR GB IT LI NL SE

Abstract:

EP 45021 A

A mechanical document buffer store (BPS) is located between the reader (LE) and a fast device controlled by the data processing system. The first device may be a microfilming device (MF) or a document file (BA). The mechanical buffer store makes time less critical in on-line processing. An electronic data buffer (BDS) is in parallel with the mechanical buffer store and stores the documents in parallel with the mechanical store.

The mechanical store has a documentsensor (LS3) that controls the conveying of documents via the control unit (CCB) assigned to the data processing system such that if control data (CD) relating to a document and sent by the data processing system do not arrive at the correct time in relation to the document to which they refer the document conveying system is stopped and remains stopped until the data arrives. The mechanical store may be a looped conveyor belt. The mechanical store is situated between two document sensors.

1

Derwent World Patents Index

© 2001 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 3263000



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 045 021
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81105637.3

(51) Int. Cl.: G 06 K 7/016

(22) Anmeldetag: 17.07.81

(30) Priorität: 24.07.80 DE 3028104

(71) Anmelder: COMPUTER GESELLSCHAFT KONSTANZ
MBH, Max-Strohmeyer-Strasse 116, D-7750 Konstanz
(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.02.82
Patentblatt 82/5

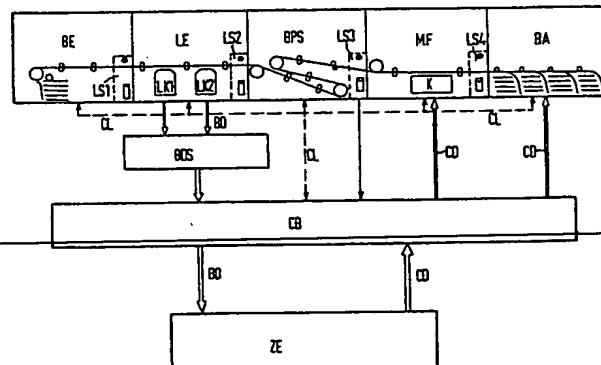
(72) Erfinder: Neldhart, Erich, Ing. grad., Lindauerstrasse 33,
D-7750 Konstanz (DE)
Erfinder: Mittelbach, Helmut, Dipl.-Ing.,
Lindauerstrasse 40, D-7750 Konstanz (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR GB IT LI NL SE

(74) Vertreter: Mehl, Ernst, Dipl.-Ing. et al, Postfach 22 01 76,
D-8000 München 22 (DE)

(54) Einrichtung zum Verarbeiten von maschinenlesbaren Belegen.

(57) Zur Erzielung eines zeitunkritischen ON-LINE-Betriebes ist im Zuge der Belegtransport-Vorrichtung zwischen Leseeinrichtung (LE) und einer ersten, von der Datenverarbeitungsanlage steuerbaren Vorrichtung, z.B. einer Mikrofilmleinrichtung (MF) oder Beleg-Ablagevorrichtung (BA) ein mechanischer Belegpufferspeicher (BPS) vorgesehen, dem zur parallelen Pufferung der gelesenen Daten (BD) ein elektronischer Datenpuffer (BDS) zugeordnet ist. Der Belegpufferspeicher (BPS) weist ferner einen Belegsensor (LS3) auf, durch den der Belegtransport über die der Datenverarbeitungsanlage zugeordnete Steuereinrichtung (CCB) in der Weise beeinflußbar ist, daß bei fehlender Konzidenz zwischen Beleg und der von der Datenverarbeitungsanlage gesendeten belegbezogenen Steuerinformation (CD) im Falle nicht rechtzeitig eintreffender Steuerdaten der Belegtransport angehalten wird.



EP 0 045 021 A2

0045021

COMPUTER GESELLSCHAFT
KONSTANZ mbH

-1-

Unser Zeichen
VPA

80 P 8033 E

5 Einrichtung zum Verarbeiten von maschinenlesbaren
Belegen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung gemäß
dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

10 Belegverarbeitungsmaschinen, die im sogenannten ON-
LINE-Betrieb arbeiten, stellen an die Betriebssysteme
angeschlossener Datenverarbeitungsanlagen große zeit-
liche Anforderungen, weil die Belegverarbeitungsein-
richtung zu jedem Beleg eine individuelle Behandlung
15 durch die Datenverarbeitungsanlage verlangt und zwar
in der Zeit, in der der gelesene Beleg die Belegtrans-
portstrecke zwischen Lesestation und der ersten von
der Datenverarbeitungsanlage zu steuernden Einrichtung,
20 beispielsweise Stempelinrichtung, Belegablagefach o.ä.,
durchläuft. In dieser Zeit muß nämlich die Datenver-
arbeitungsanlage die Belegdaten von der Belegver-
arbeitungsmaschine abholen, die Kriterien für die Fach-
ablage und gegebenenfalls für den vorhergehenden Stem-
25 pelaufdruck zu jedem Beleg ermitteln und diese Infor-
mationen an die Belegverarbeitungseinrichtung zurück-
melden.

Es ist offensichtlich, daß dies insbesondere große
30 komfortable Betriebssysteme vor nahezu unlösbare Pro-
bleme stellt, da einerseits der kontinuierliche Beleg-
transport aus Gründen eines günstigen Preis-Leistungs-
verhältnisses möglichst nicht gestört werden soll und
andererseits sich der Belegleser gegenüber dem Rechner
35 "zeitunkritisch" verhalten, d.h. keine Anforderungen

0045021

- 2 - VPA 80 P 8033 E

an seine Reaktionszeit stellen soll.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, für das aufgezeigte Problem einen möglichst einfachen Lösungsweg anzugeben, mit dem ein zeitunkritisches Verhalten der Belegverarbeitungseinrichtung bei möglichst optimaler Beleg-Durchlaufleistung gewährleistet ist.

5 10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Durch die mechanische Rufferung der Belege bei gleichzeitiger elektronischer Zwischenspeicherung der zugehörigen Belegdaten wird die zeitkritische Phase einer im ON-LINE-15 Betrieb arbeitenden Belegverarbeitungseinrichtung in vorteilhafter Weise weitgehend entschärft, so daß nur noch in sehr seltenen Fällen eine mechanische Unterbrechung des Belegtransportes notwendig sein wird.

20 25 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

25 Die in der Figur schematisch dargestellte Belegverarbeitungseinrichtung ist aus mehreren Funktionsmodulen aufgebaut. Sie besteht im einzelnen aus einer Belegeingabestation BE mit einer Einrichtung zur 30 Belegvereinzelung, einer Leseeinrichtung LE, einem Belegpufferspeicher BPS und einer Belegablage BA mit mehreren Ablagefächern. Zwischen Belegpufferspeicher BPS und Belegablage BA können verschiedene, ebenfalls modulartig aufgebaute Zusatzeinrichtungen 35 vorgesehen werden, wie z.B. die in der Figur anhand

0045021

80P 8033 E

- 3 -

VPA

einer Kamera schematisch dargestellte Mikrofilmmeinrichtung MF, ferner Belegstempelinrichtungen, Belegcodierungseinrichtungen oder dergleichen.

- 5 Die Belegeingabe BE ist so aufgebaut, daß die stapelweise bereitgestellten Belege einem Vereinzeler zuführt werden, der den jeweils anliegenden Beleg mittels Vorschubrollen so weit vorschiebt, bis er von Vereinzeler-Transportrollen erfaßt wird. Aufgrund von unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten der Vorschubrollen und der Transportrollen resultiert eine Beleglücke, die mittels einer Lichtschranke LS1 überwacht wird. Der vereinzelte Beleg wird in der nachfolgenden Leseeinrichtung LE z.B. optisch mittels zweier Leseköpfe
- 10 LK1, LK2 gelesen und anschließend dem mechanischen Belegpufferspeicher BPS zugeführt. Der mechanische Belegpufferspeicher BPS ist vorzugsweise als S-förmige Transportbandschleife ausgebildet, deren Länge bzw. Laufzeit an die normalerweise zu erwartende
- 15 maximale Reaktionszeit einer angeschlossenen, die gelesenen Daten auswertenden Datenverarbeitungsanlage angepaßt ist. Für den Belegpufferspeicher BPS sind ebensogut auch andere Speicherarten denkbar, z.B. Bündelspeicherung, Speicherrad, Kassettenspeicher
- 20 usw..

Parallel zur mechanischen Pufferung der Belege erfolgt eine elektronische Speicherung der gelesenen Belegdaten BD in einem Belegdatenspeicher BDS, aus dem diese Daten dann weiter in die Zentraleinheit ZE einer Datenverarbeitungsanlage übertragen werden können. Dort werden aus den Belegdaten BD Steuerdaten CD gewonnen, mit denen die dem mechanischen Belegpufferspeicher BPS nachfolgenden Einrichtungen, beispielsweise die Mikrofilmmeinrichtung MF und die Belegablage BA entsprechend gesteuert werden können. Die für den

Datentransfer, die Belegüberwachung und den Belegtransport zwischen Belegverarbeitungseinrichtung und Datenverarbeitungsanlage vorgesehene Steuerung CB ist über Steuerleitungen CL mit den einzelnen Funktionsmodulen verbunden. Jedes Funktionsmodul enthält seinerseits zum Zwecke der Steuerung und Überwachung der Belege jeweils Steuerorgane in Form von Lichtschranken, wobei die Lichtschranke LS1 in der Belegeingabe BE, die Lichtschranke LS2 in der Leseeinrichtung LE, die Lichtschranke LS3 am Ausgang des Belegpufferspeichers BPS, die Lichtschranke LS4 am Ausgang der Mikrofilmmeinrichtung MF und weitere in der Zeichnung nicht dargestellte Lichtschranken am Eingang des oder gegebenenfalls mehrerer Ablagemodule und in jedem Ablagefach vorgesehen sind.

15 Durch die mechanische Belegpufferung wird in vorteilhafter Weise ein zeitunkritischer ON-LINE-Betrieb ermöglicht, da die Datenverarbeitungsanlage in der überwiegenden Zahl der Fälle in der Lage sein wird, die belegbezogenen Steuerdaten rechtzeitig bis zum Eintreffen des Belegs an der jeweils ersten zu steuernden Funktioneinheit bereitzustellen, so daß der Belegtransport nur in seltensten Fällen angehalten werden muß.

25 In diesen Sonderfällen, in denen die Datenverarbeitungsanlage aus irgendwelchen Gründen nicht in der Lage ist, die Steuerdaten rechtzeitig bereitzustellen, sei es weil die Datenverarbeitungsanlage anderweitig blockiert ist oder durch eine Zeichenrückweisung eine Korrektur erforderlich ist, wird ein Steuermechanismus ausgelöst, der einen Pufferüberlauf verhindert. In einem solchen Fall wird der Belegtransport automatisch gestoppt, so daß auf der Transportstrecke befindliche Belege in definierter Lage verharren, bis ein Datentransfer mit der Datenverarbeitungsanlage wieder möglich ist.

Der Belegstop wird ausgelöst, wenn der Beleg einen besonderen Belegsensor, vorzugsweise die am Ausgang des Belegpufferspeichers vorgesehene Lichtschranke LS3 erreicht. Der beschriebene Pufferbetrieb bietet noch einen weiteren Vorteil. Die Belegdaten BD müssen nämlich nicht belegweise, sondern sie können mittels geeigneter Steuermittel vorzugsweise über mehrere Beleg geblockt übertragen werden. Die Datenverarbeitungsanlage muß also nicht jeden Beleg einzeln abhandeln, sondern sie kann mit einem Zugriff gleichzeitig mehrere Belege abarbeiten. Dabei ist die Anzahl der Belege pro Block variabel. In der Regel werden alle im Puffer gespeicherten Belegdaten zu einem Block zusammengefaßt, wenn der entsprechende Befehl von der Datenverarbeitungsanlage kommt.

15

Für den Fall, daß längere Pufferzeiten erforderlich sind, ist es zweckmäßig, wenn sowohl der mechanische Belegpufferspeicher als auch der dazugehörige elektronische Datenspeicher modularartig aufgebaut sind, weil dann durch Serienschaltung mehrerer Module eine beliebige Erweiterung möglich ist.

6 Patentansprüche

1 Figur

25

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verarbeiten von maschinenlesbaren Belegen, bestehend aus einer Belegeingabe- bzw. Belege-
5 vereinzelungs-Vorrichtung, einer Beleg-Transportvor-
richtung und einer Lesevorrichtung, sowie einer im ON-
Line-Betrieb von einer Datenverarbeitungsanlage beleg-
datenabhängig steuerbaren Vorrichtung zur Belegablage
mit gegebenenfalls vorgeschalteten Vorrichtungen zur
10 Belegverfilmung, Belegcodierung usw., d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß zur Erreichung eines
zeitunkritischen ON-Line-Betriebes im Zuge der Beleg-
Transport-Vorrichtung zwischen Lesevorrichtung und der
ersten von der Datenverarbeitungsanlage steuerbaren
15 Vorrichtung ein mechanischer Beleg-Pufferspeicher für
die Pufferung durchlaufender Belege vorgesehen ist,
dem zur parallelen Pufferung der gelesenen Belegdaten
ein elektronischer Datenspeicher zugeordnet ist und
daß im Zuge der Transportbahn des mechanischen Beleg-
20 Pufferspeichers ein Beleg-Sensor vorgesehen ist, durch
den der Belegtransport über die der Datenverarbeitungs-
anlage zugeordnete Steuereinrichtung in der Weise beein-
flußbar ist, daß bei fehlender Koinzidenz zwischen Be-
leg und der von der Datenverarbeitungsanlage gesendeten
25 belegbezogenen Steuerinformation im Falle nicht recht-
zeitig eintreffender Steuerdaten der Belegtransport
angehalten wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
30 k e n n z e i c h n e t , daß Steuerelemente vorgesehen
sind, die den Belegtransport solange unterbrechen, bis
die Steuerinformation für die erste zu steuernde Ein-
richtung übertragen ist.

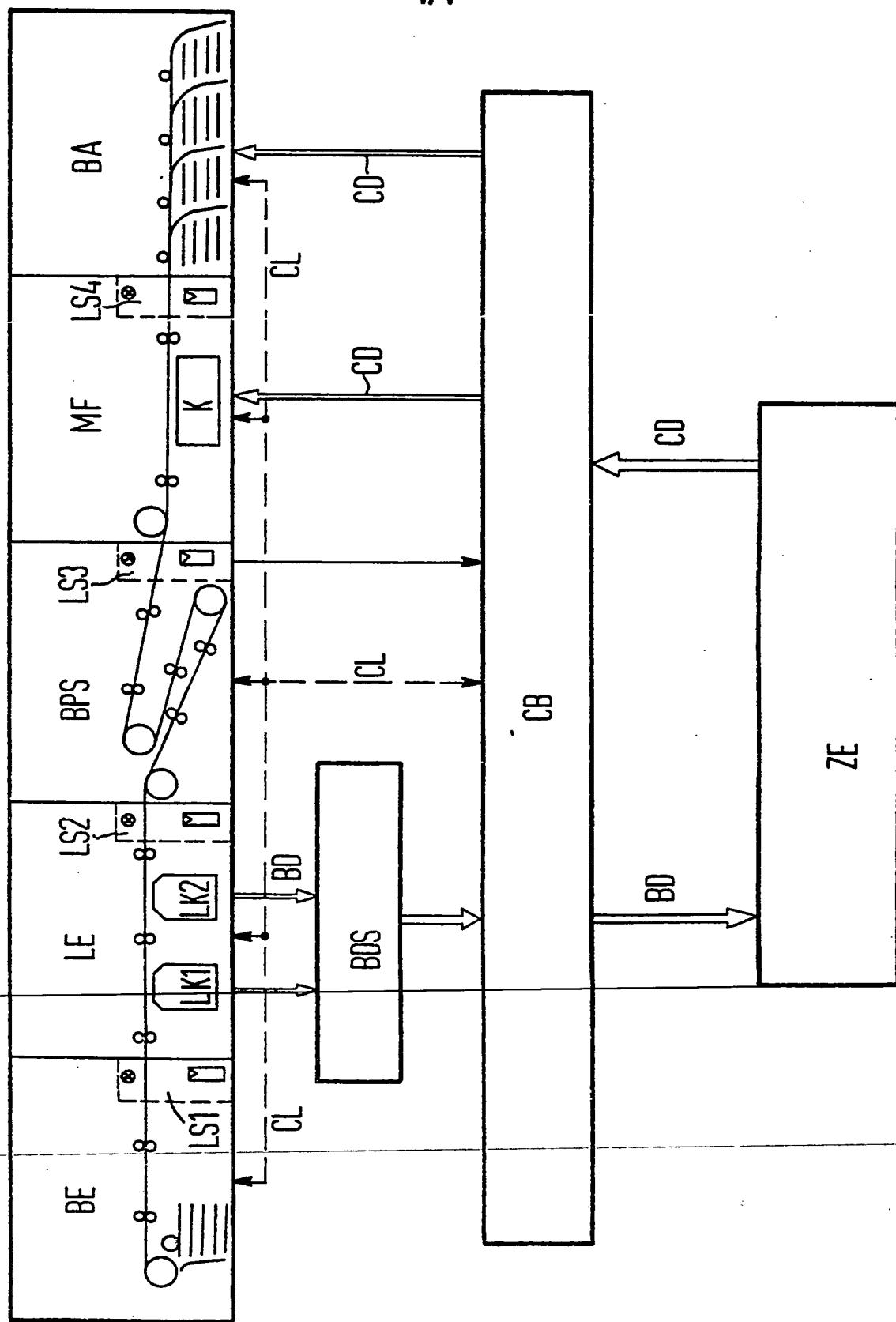
0045021
80P 8033 E

- 7 -

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mechanische Beleg-Pufferspeicher und der dazugehörige elektronische Datenspeicher modularartig aufgebaut und durch Serienschaltung mehrerer Module entsprechend erweiterbar sind.
4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der mechanische Beleg-Pufferspeicher als Bandlaufstrecke aufgebaut ist.
5. Verfahren zum Verarbeiten von maschinenelesbaren Belegen, unter Verwendung einer Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der belegbezogenen Daten zur Datenverarbeitungsanlage einerseits und die Rücksendung der Steuerinformationen von der Datenverarbeitungsanlage andererseits für jeweils mehrere Belege geblockt erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blocklänge und damit die Anzahl der an der Datenübertragung beteiligten Belege variabel ist.

0045021

1/1





Eur pâisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 045 021

A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81105637.3

(51) Int. Cl.³: G 06 K 7/016

(22) Anmeldetag: 17.07.81

(30) Priorität: 24.07.80 DE 3028104

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.82 Patentblatt 82/5

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 08.12.82

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: COMPUTER GESELLSCHAFT KONSTANZ
MBH

Max-Strohmeyer-Strasse 116
D-7750 Konstanz(DE)

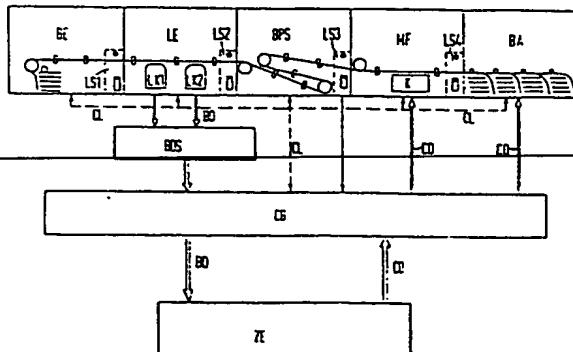
(72) Erfinder: Neidhart, Erich, Ing. grad.
Lindauerstrasse 33
D-7750 Konstanz(DE)

(72) Erfinder: Mittelbach, Helmut, Dipl.-Ing.
Lindauerstrasse 40
D-7750 Konstanz(DE)

(74) Vertreter: Mehl, Ernst, Dipl.-Ing. et al.,
Postfach 22 01 76
D-8000 München 22(DE)

(54) Einrichtung zum Verarbeiten von maschinenlesbaren Belegen.

(57) Zur Erzielung eines zeitunkritischen ON-LINE-Betriebes ist im Zuge der Belegtransport-Vorrichtung zwischen Lese-einrichtung (LE) und einer ersten, von der Datenverarbeitungsanlage steuerbaren Vorrichtung, z.B. einer Mikrofilmleinrichtung (MF) oder Beleg-Ablagevorrichtung (BA) ein mechanischer Belegpufferspeicher (BPS) vorgesehen, dem zur parallelen Pufferung der gelesenen Daten (BD) ein elektronischer Datenpuffer (BDS) zugeordnet ist. Der Belegpufferspeicher (BPS) weist ferner einen Belegsensor (LS3) auf, durch den der Belegtransport über die der Datenverarbeitungsanlage zugeordnete Steuereinrichtung (CB) in der Weise beeinflußbar ist, daß bei fehlender Konzidenz zwischen Beleg und der von der Datenverarbeitungsanlage gesendeten belegbezogenen Steuerinformation (CD) im Falle nicht rechtzeitig eintreffender Steuerdaten der Belegransport angehalten wird.



A3

021

EP 0 045 021



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)
X	DE - B - 1 162 612 (HOTCHKISS-BRANET) * Spalte 2, Fig. 7 * --	1,2	G 06 K 13/06 G 06 K 7/016 G 06 K 17/00
A	DE - A - 2 134 891 (ANKER-WERKE AG) * Seite 5; Fig. 1 * --	1	
A	DE - B - 1 295 248 (PITNEY-BOWES) * Spalte 3, Fig. 1 * --	1	
A	DE - B - 1 927 251 (SPERRY RAND CORP.) * vollständiges Dokument * ----		G 06 K 7/016 G 06 K 13/00 G 06 K 17/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur I: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie. Übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	25-08-1982	ZOPF	